

Белорусский государственный университет  
Центр проблем развития образования

# **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА И АКАДЕМИЧЕСКИЕ УСПЕХИ. ТЕОРИЯ • ИССЛЕДОВАНИЯ • ПРАКТИКА**

**Материалы пятой международной  
научно-практической конференции  
«Университетское образование: от эффективного  
преподавания к эффективному учению»  
(БГУ, Минск, 29-30 марта 2005 г.)**

Минск  
«Пропилеи»  
2005

ББК 74  
УДК 37

Редакционная коллегия: М.А. Гусаковский, Д.И. Губаревич, Е.Ф. Карпиевич, Т.И. Краснова, И.Е. Осипчик.

Самостоятельная работа и академические успехи. Теория, исследования, практика / Материалы пятой международной научно-практической конференции (Минск, 24-25 марта 2005г.) / Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. Мн.: Пропплеи, 2005. 360 с.

В сборнике представлены статьи участников конференции «Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению», состоявшейся в рамках реализации принятой в БГУ программы «Совершенствование организации обеспечения и контроля качества самостоятельной работы студентов (2004-2009)».

Материалы сборника отражают проблемы поиска новых форм и методов управления учебной деятельностью студентов, инновационных способов организации самостоятельной работы, изменения технологий оценивания.

Сборник адресуется преподавателям высшей школы, работникам и слушателям системы повышения квалификации, педагогам, заинтересованным в своем профессиональном развитии.

ISBN

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Пятая международная научно-практическая конференция «Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению»: замысел, реализация, проблемное поле**

Программа конференции<sup>9</sup>

*Губаревич Д.И.* Замысел конференции и его реализация (вместо предисловия)..... 14

*Карпиевич Е.Ф.* Самостоятельная работа студентов в современном университете: формы, содержание, управление ..... 20

### **Раздел 1.**

#### **Управляемая самостоятельная работа: опыт кафедр, факультетов, университетов**

*Анголенко Е.Н.* Управленческие аспекты организации самостоятельной работы студентов: опыт деятельности учебно-методического департамента Удмуртского университета ..... 29

*Васильева Е. Э.* Опыт организации самостоятельной работы студентов на кафедре теоретической и институциональной экономики..... 35

*Козинец Л.А.* Организация самостоятельной работы студентов в процессе изучения педагогических дисциплин..... 41

*Коптева С.И., Лобанов А.П., Дроздова Н.В.* Самостоятельная работа студентов в контексте инновационных образовательных технологий (из опыта факультета психологии БГПУ)..... 45

### **Раздел 2.**

#### **Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

##### **Учебно-методический комплекс**

*Алтайцев А.М.* Учебно-методический комплекс как дидактическое средство управления самостоятельной работой студентов ..... 51

*Капусто А. В., Кепчик Н.В.* Модульный учебно-методический комплекс как средство усовершенствования самостоятельной работы ..... 57

*Липницкая О. Л.* Информационные технологии в организации самостоятельной работы студентов по курсу «Источниковедение истории Беларуси»..... 62

*Мычко Д. И.* УМК «Неорганическая геохимия» как средство активизации самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов..... 67

### ***Проектное обучение***

<i>Балыкина Е.Н., Бузун Д.Н.</i> Проектное обучение как форма управляемой самостоятельной работы студентов.....	70
<i>Гатальская Г. В., Заулина Г.В.</i> Проектное обучение как форма организации самостоятельной работы студентов-психологов.....	79
<i>Коваленок Т.В., Сазонова Т.С.</i> Проектное обучение как форма самостоятельной работы студентов на занятиях иностранного языка в неязыковом вузе .....	83
<i>Коньшева А. В.</i> Использование метода проектов для организации самостоятельной работы по иностранному языку студентов технических специальностей в процессе изучения иностранного языка .....	87
<i>Краснов Ю.Э.</i> Модель образовательной коммуникации в проектной парадигме обучения .....	93
<i>Ермакова Л.Д.</i> Технология образовательных проектов как модель организации самостоятельной работы студентов .....	97

### ***Научно-исследовательская деятельность студентов***

<i>Борейко С.Б., Тихомирова Т.Ф.</i> Организация учебно-исследовательской работы студентов на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии БГМУ .....	102
<i>Круль Л.П., Якимцова Л.Б.</i> Практика выполнения курсовых и дипломных работ на кафедре высокомолекулярных соединений.....	105
<i>Юркевич Н.П., Постанкевич С.А., Климович И.А.</i> Об увеличении роли самостоятельной работы студентов на примере выполнения научно-исследовательских работ при обучении в вузе.....	109

### ***Модульное обучение***

<i>Якубель Г.И., Гринкевич А.В.</i> Самостоятельная работа студентов в условиях модульного построения учебных курсов .....	114
--	-----

### ***Дистанционное обучение***

<i>Колесников А. В.</i> Оптимизация учебного процесса на основе внедрения контролируемой самостоятельной работы с элементами дистанционного обучения.....	120
---	-----

### ***Метод анализа конкретных ситуаций***

<i>Урбан М. А.</i> Об использовании конкретных ситуаций (кейсов) для организации самостоятельной работы студентов в курсе «Методика начального обучения математике» .....	126
---	-----

### **Групповое обучение**

- Савчик О.М.* Групповые формы самостоятельной работы слушателей в контексте совместной учебной деятельности ..... 132
- Eckhard Steuer.* Studentisches Lernen in der Peer-Gruppe ..... 138

### **Учебный портфолио**

- Торхова А.В.* «Педагогическая папка» студента как технологии самоорганизации учебной деятельности ..... 146

### **Работа с текстами**

- Меркулова О.П.* Письменный текст в учебной деятельности студентов.... 150

## **Раздел 3.**

### **Психолого-педагогические аспекты управления самостоятельной работой студентов**

- Адашкевич И.В., Барвенов С.А.* Определение целей самостоятельной учебной деятельности: воспроизведение/исследование/конструирование 157
- Бацукова Н.Л.* Тьюторство в системе подготовки по специальности «Медико-профилактическое дело» в БМУ ..... 162
- Дронь М.И.* От эффективного преподавания к эффективному учению средствами информационной педагогики как системы самоорганизации, самоуправления и саморазвития личности человека (теоретико-методологический аспект)..... 165
- Егорова Ю.Н.* Мыследеятельностная компетентность как условие продуктивной самостоятельной работы студентов..... 172
- Кашилев С.С.* Понятие интерактивных методов обучения как условия организации самостоятельной работы студентов ..... 175
- Пирютко О.Н.* Тьюторство как модель самостоятельной неформальной практики студентов педагогических специальностей ..... 178
- Треплина О.Ф.* Самостоятельная работа студентов в условиях личностно-ориентированного образования ..... 182
- Ольшевский В.Г.* Самостоятельная работа студентов в условиях становящегося информационного общества: задачи и проблемы..... 187

## **Раздел 4.**

### **Информационные ресурсы и технологии организации самостоятельной работы студентов**

- Осинчик С.Д.* Внедрение информационных технологий в деятельность вузовской библиотеки как важнейшее условие совершенствования само-

стоятельной работы студентов.....	192
<i>Попова Е.Э.</i> Организация самостоятельной работы студентов-историков по курсу «Основы информатики и информационные технологии».....	196
<i>Прохоров Ю.М.</i> Влияние мультимедийных технологий на процесс «самости» личности студента вуза .....	202
<i>Пунчик В.Н.</i> Применение компьютера в организации самостоятельной работы студентов по педагогике.....	205
<i>Руцкий И.В., Шишонов М.В.</i> Построение баз знаний как самостоятельная учебная работа студентов.....	209

## **Раздел 5.**

### **Готовность студентов к самостоятельной работе**

<i>Артеменок Е.Н.</i> Организация самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов на основе педагогической диагностики .....	215
<i>Золотухина Л.С.</i> Субъективно-личностные трудности в осуществлении самостоятельной работы студентов.....	221
<i>Лысенко И.В.</i> О формировании саморегуляции студентов как условие успешного обучения в вузе .....	227
<i>Савченко Н.В.</i> Развитие готовности студентов к самостоятельной работе в процессе психолого-педагогической подготовки.....	231
<i>Смирнова Е.Ю.</i> Субъект: опыты конструирования .....	238
<i>Чернышева Л.В.</i> Формирование навыков самостоятельной работы у студентов младших курсов медицинского вуза .....	244

## **Раздел 6.**

### **Опыт организации самостоятельной работы в преподавании отдельных дисциплин**

#### ***Преподавание математики***

<i>Бабаева Ф.А.</i> Организация и оценка самостоятельной работы студентов при изучении математического анализа .....	249
<i>Тузик А.И., Тузик Т.А., Журавель М.Г.</i> Систематическая самостоятельная работа – основа эффективной математической подготовки специалиста .....	252
<i>Можей Н.П.</i> Организация самостоятельной работы при углубленном обучении студентов курсу высшей математики.....	257
<i>Мошнина Е.Н., Перельмутер Н.Л.</i> Об особенностях организации самостоятельной работы студентов и их готовности изучению математики ...	264

### **Преподавание физики**

*Авдеева Н.И., Хмурович В.В.* Управление самостоятельной работой студентов в учебной физической лаборатории..... 269

*Литвинова И.А.* Самостоятельная работа студентов при изучении курса общей физики в унифицированном учебном плане технических вузов .. 273

### **Преподавание информатики**

*Волкова И.А.* Самостоятельная работа студентов и молодые преподаватели..... 277

### **Преподавание биологии**

*Царенко Т.М.* Реализация личностно-ориентированного подхода и развитие творческих способностей студентов в процессе управляемой самостоятельной работы ..... 285

### **Преподавание литературы**

*Грыневич Т.І. Забродская В.С.* Способи організації самостійної діяльності студентів у процесі навчання літератури ..... 288

### **Преподавание иностранного языка**

*Воскресенская А.А.* Пути активизации самостоятельной работы студентов в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе..... 292

*Дубовцова Т.А.* О некоторых путях повышения качества самостоятельной работы ..... 296

*Полиенко З.В.* Основные этапы организации самостоятельной работы с аутентичными текстами в неязыковых вузах (из опыта работы) ..... 302

*Филимонова Е.Н.* Анализ общих принципов организации самостоятельной работы студентов при изучении иностранного языка на основании коммуникативного метода..... 304

### **Преподавание педагогики**

*Титовец Т. Е.* Формы самостоятельной подготовки студентов в системе педагогического образования Великобритании ..... 307

### **Преподавание психологии**

*Давидович А.А., Кастюк Н.В.* Самостоятельное решение студентами задач диагностики и коррекции отклонений в психическом развитии ребенка ..... 315

*Евдокимова И.Ю.* Преодоление пассивного характера обучения в процессе изучения психологических дисциплин ..... 320

### ***Преподавание географии***

<i>Счастливая И.И.</i> Опыт организации и проведения контролируемой самостоятельной работы студентов в учебном процессе .....	325
---	-----

### ***Преподавание музыки***

<i>Скуратова Э.Н.</i> Пути достижения эффективности самостоятельной работы студентов музыкального вуза .....	331
<i>Цымбалюк Е.А.</i> Самостоятельная работа будущего педагога –музыканта: от эффективного учения к эффективной профессиональной деятельности .....	335

### ***Дизайн-обучение***

<i>Коновалов И.М.</i> Принципы организации самостоятельного творчества при подготовке специалистов в сфере дизайна .....	340
--	-----

### ***Трудовое обучение***

<i>Гагарина С.Ф., Ласовская В.П.</i> Организация самостоятельной работы со студентами на занятиях по трудовому обучению .....	347
---	-----

<b>Список авторов</b> .....	350
-----------------------------	-----



# **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ИСТОРИКОВ ПО КУРСУ «ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

*Е.Э. Попова*

Формирование новой парадигмы образования, в соответствии с которой приоритетной целью обучения и воспитания выступает не совокупность знаний, умений и навыков, а реализация человекоцентристской концепции личности обучаемого, выдвигает на первый план проблему формирования базовой культуры обучаемых, решение которой позволило бы устранить в структуре личности выпускников гуманитарных факультетов вузов противоречие между гуманитарным и естественным компонентами культуры, обеспечить их (выпускников) деятельностное включение в сложные социально-экономические условия жизни современного общества. Реализация этого процесса требует действительно нового подхода к организации такой части образовательного процесса как самостоятельная работа.

Кроме того, современное развитие науки и производства требует от специалиста-гуманитария эффективного применения методов, средств информатики и информационных технологий (ИТ) в научно-исследовательской работе и образовании. Для этого необходимо сформировать и развить у студента те качества, наличие которых представляет готовность специалиста к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности. Самостоятельная работа играет важную роль в решении этой задачи.

В представленной статье анализируется опыт организации самостоятельной работы студентов исторического факультета БГУ по курсу «Основы информатики и информационные технологии». Дисциплина читается на первом (24 ч. – лекции, 32 ч. – лабораторные, 12 ч. – контролируемая самостоятельная работа) и втором (соответственно – 10 ч., 16 ч., 10 ч.) курсах.

Проведенное анкетирование студентов первого курса показывает, что в целом готовность к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности характеризуется: стремлением к освоению ИТ (69%); ориентацией на непрофессиональное их использование (практически 100%); отсутствием четких представлений о возможностях современных информационных технологий в профессиональной деятельности (95%); наличием трудностей в изучении информатики (71%); различным уровнем школьной подготовки по предмету «Основы информатики и вычислительной техники» (как правило, в группе из 15 человек:

2 студента – высокий уровень, 5 – низкий и 8 – средний) [4].

Поэтому при организации самостоятельной работы учитываются следующие положения:

- основу взаимодействия составляет обмен информацией, потребность в которой детерминируется двумя факторами: особенностью профессиональной деятельности и спецификой психологии [1, с. 115];

- повышение эффективности возникающего в процессе обучения учебного диалога требует согласования всех зависимостей между его составляющими;

- обучение информатике рассматривается как обучение конкретному взаимодействию с программным обеспечением и представляет собой один из способов коммуникации. Любая коммуникация может быть эффективной, если соблюдаются два правила: правильное представление об объекте коммуникации и положительное отношение к нему. В данном случае объектом коммуникации являются ИТ.

Управление самостоятельной работой осуществляется при помощи:

- создания условий успешной работы;
- учебно-методического комплекса (УМК);
- метода проектов;
- выдачи графика прохождения дисциплины, определения объема работы и ориентировки студентов на ее выполнение;
- регулярного контроля.

В зависимости от характера материала, типа заданий в процессе обучения используются следующие формы контроля: индивидуальная беседа; проверка информации в личной папке студента (для организации работы в локальной сети факультета каждому студенту выделялось рабочее место), а также записи в журнале для регистрации самостоятельной работы; реализация, показ и обсуждение проектов; защита отчетов; контрольная работа на компьютере; тестирование.

Управление самостоятельной работой студентов подразделяется на *непосредственное* и *опосредованное*. Непосредственное руководство представляет собой консультации, указания преподавателя по выполнению конкретного задания на лабораторном занятии. Опосредованное руководство осуществляется с помощью УМК, графика прохождения дисциплины.

Самостоятельная работа по курсу делится на обязательную обработку пропущенных лабораторных занятий и контролируемую самостоятельную работу. Если студент пропускает занятия, то он должен разобраться в выполнении заданий по теме, зарегистрироваться в специальном журнале с указанием отрабатываемой темы, все создаваемые документы сохранить в личной папке. Преподаватель осуществляет контроль, а при необходимости – проводит индивидуальную консультацию. Тема счита-

ется зачетной, если обучаемый усвоил необходимые знания и приобрел соответствующие умения и навыки.

Как для аудиторной самостоятельной работы под непосредственным контролем преподавателя, так и для отработки пропущенных занятий используются учебно-методические комплексы (электронный вариант размещен на сервере. Исторический факультет с 2000 года ведет работу по созданию электронных версий учебных материалов по читаемым курсам).

УМК «Основы информатики и информационные технологии» (1-й курс) и «Обработка и анализ статистических и структурированных исторических источников средствами электронных таблиц и систем управления базами данных» (2-й курс) включают в себя рабочую программу, список литературы (основной и дополнительный), конспект лекций, учебно-методические пособия для проведения лабораторных работ, задания для самостоятельной работы, задания для контроля знаний, умений и навыков (вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы и задания для проведения зачета и экзамена) [2].

Кроме этого, УМК содержат терминологический словарь и таблицы основных действий при работе с изучаемым программным обеспечением (Windows, MS Word, MS PowerPoint, Internet Explorer, MS Excel, MS Access), которые используются студентами для повторения и закрепления изученного материала, подготовки к тестированию. Эффективность работы с УМК повышается с помощью методических указаний: пояснений к учебному тексту, алгоритмов выполнения операций, ссылок на используемую литературу, специально разработанной системы символов управления (! – внимание сложная операция; ? – вопрос для контроля, => – разъяснения термина и т.п.). Применение УМК поддерживается специально разработанной технологией обучения [3; 5].

Студентам предлагается (независимо от уровня сформированности компонентов готовности к использованию ИТ) самим выбирать форму выполнения самостоятельной работы. Это обеспечивает выполнение некоторого минимума самостоятельной работы всеми студентами и усложненных заданий – сильными студентами, развивает личные и профессиональные качества будущего специалиста; дает возможность привлечь наиболее инициативных и подготовленных студентов к консультированию более слабых, организовать их совместную работу над проектом. Выполняемая работа становится необходимой, а ее результаты – лично значимыми для обучаемого.

Для того чтобы мотивация обучаемых не снижалась, уже при изучении тем первого курса определяется круг профессиональных задач, которые могут быть решены с использованием информационных технологий. Решение этих задач переносится в учебный процесс. Такое слияние информатики с другими гуманитарными дисциплинами именно на уровне решаемых задач способствует формированию реального пред-

ставления о возможностях ИТ.

Учитывая индивидуальные особенности обучаемых, предлагаются разнообразные по характеру задания: «сделай по образцу» (задание-описание, задание-образец), «сделай так, чтобы...» (задание-преобразование), «найди несколько способов выполнения задания», «определи зависимость размера земельного надела от ...» (задание-исследование). Или, например, такое задание: прочитать рукописные документы XVII в. и набрать текст в редакторе. Выполнение задания способствует улучшению чтения и перевода скорописи на занятиях по палеографии, приобретению навыков работы с алфавитно-цифровой и функциональной частями клавиатуры, а также приобретаются навыки работы в MS Word. Создание Web-страниц позволяет продемонстрировать одну из перспективных сфер применения ИТ в профессиональной деятельности историка – представление результатов исследования. Основные приемы разработки страниц быстро осваиваются и не требуют знаний языков программирования, что немаловажно для студента-историка первого года обучения.

При выявлении поискового потенциала сети Internet по определенной исторической теме студенты сопоставляют возможности различных поисковых систем, изучают особенности языков запросов, знакомятся с тематическими сайтами, наиболее известными коллекциями электронных текстов. Задание выполняется в начале второго семестра, когда студенты неплохо ориентируются в соответствующих источниках, что позволяет им оценить, в какой мере сеть может дополнить ту информацию, которая доступна в условиях «традиционного» поиска. Завершается задание написанием отчета, который состоит из двух частей. В первой части приводится сравнительная таблица поисковых систем с указанием коэффициентов точности поиска информации, а также обзор сайтов с указанием их адресов. Вторая часть носит библиографический характер и содержит результаты поиска литературы в электронных каталогах библиотек.

Для студентов с высоким уровнем подготовленности по предмету разработана система проектов различной направленности. Метод предполагает наличие проблемы, которую обучаемые решают в совместной творческой, исследовательской, поисковой деятельности, результат которой обладает теоретической, познавательной и практической значимостью для студента. Используя современное программное обеспечение, студенты в соответствии со своими идеями разрабатывают тематические компьютерные проекты по различным направлениям: «Базы данных в исторических исследованиях», «Компьютерная презентация как форма музейной коммуникации», «Славянское язычество: создание WEB-сайта» и другие. Задание на разработку проекта включает: тип и характер проекта, разделы наук, оборудование и программное обеспечение, цель и

задачи проекта, список литературы. По каждому проекту назначаются консультанты (по информатике и истории).

На этапе анализа проекта подводятся итоги, выявляются ошибки, указываются пути и средства их исправления. От студента, как от автора, требуется обоснование выбранной темы, способов представления информации, наличие выводов. Контроль осуществляется посредством сравнения результатов с поставленной целью, демонстрации и оценивания работы преподавателем и студентами. При выставлении оценки учитываются: актуальность темы, ее практическая направленность и значимость; самостоятельность выполнения работы, уровень творчества, оригинальность решения; аргументированность предложенных решений, наличие выводов; объем, полнота и завершенность разработки; защита проекта, качество пояснительного материала; использование различных программных пакетов.

В процессе проектной деятельности развивались коммуникативные (обсуждение заданий, консультации с преподавателем, защита проекта), личностные (гибкость мышления, любознательность), речевые (описание проекта, импровизация в процессе защиты), художественные (оформление проекта), манипулятивные умения (владение инструментарием) студента. Подобная совместная работа подразумевает творческое сотрудничество преподавателя и студента, активную самостоятельную работу со стороны обучаемого, стимулирует ознакомление с разными точками зрения по изучаемой проблеме, поиск дополнительной информации. Интеллектуальное партнерство преподавателя и студента способствует созданию мотивации для самостоятельной познавательной деятельности обучаемых, освоению современных инструментальных средств и технологий. При таком подходе изменяется роль преподавателя, который становится консультантом и авторитетным источником информации.

Студенты второго курса в качестве самостоятельной работы пишут и защищают отчеты по лабораторным работам исследовательского характера. Перед ними ставится конкретная задача по обработке и анализу исторического источника средствами электронных таблиц и системы управления базами данных. (Например, проанализировать национальный состав партизанских отрядов; выявить основные категории налогоплательщиков по тарифу подымного налогообложения, определить от чего зависела величина земельного надела.) Для написания отчета используют текстовый процессор MS Word и технологию обмена данными с MS Excel и MS Access. Для защиты отчета выделяется специальное учебное время.

Отчет содержит: номер и тему лабораторной работы, цель работы, материал для работы (какие данные, источники обрабатываются и анализируются), краткую историческую справку (сведения о том, по какому поводу был составлен исследуемый исторический источник, какие события происходили в то время), ход работы (алгоритм выполнения

действий, промежуточные результаты, описание используемых операций и понятий), вывод (анализ полученных результатов с приложением распечаток созданных таблиц, графиков и диаграмм). Материалом для работы служат оцифрованные копии исторических источников, базы данных исторического характера, а также не переведенные в электронную форму архивные источники, которые необходимо подвергнуть соответствующей обработке и проанализировать с помощью ИТ. Для составления исторической справки обучаемые знакомятся с дополнительной литературой по истории Беларуси и России. Это дает возможность закрепить и углубить знания, полученные в других курсах.

Студенты и первого, и второго курса в конце изучения каждой темы сдают компьютерный тест и выполняют контрольную работу на компьютере, что позволяет проверить уровень усвоения теоретического материала, овладения требуемыми умениями и навыками.

Обработка и анализ полученных результатов (данные анкетирования, контрольных работ, тестирования) позволяют утверждать, что организация управляемой самостоятельной работы позволяет значительно повысить качество обучения и уровень сформированности компонентов готовности к использованию ИТ в профессиональной деятельности.

### **Литература**

1. Коган В. З. К методологии информологического подхода // Информатика и культура: Сб. науч. тр. / Под ред. И. С. Ладенко. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1990. – С. 108–127.
2. Липницкая О. Л., Попова Е. Э. учебно-методический комплекс по исторической информатике. – Минск: БГУ, 2002. – 149 с.
3. Папова А. Э. Дыдактычныя аспекты выкладання інфарматыкі гісторыкам // Веснік Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта. Сер. 4, Філалогія, Журналістыка, Педагогіка. – 2001. – № 2. – С. 102–107.
4. Попова Е. Э. Структура готовности специалиста гуманитарного профиля к использованию информационных технологий // Современные образовательные технологии: Материалы Республиканской научно-практической конференции, 10–11 декабря 2002 г., Могилев. – Могилев, 2002.
5. Попова Е. Э. Технология обучения информатике и информационным технологиям как педагогическая система n-уровня // Информацион-